

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-1025

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 昭和62年(1987)1月7日

G 06 F 3/033

E-7165-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑭発明の名称 データ発生装置

⑮特 願 昭60-139849

⑯出 願 昭60(1985)6月26日

⑰発明者 中村 忠彦 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
⑱発明者 田丸 英司 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
⑲出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
⑳代理人 弁理士 神原 貞昭

明 細 書

1. 発明の名称

データ発生装置

2. 特許請求の範囲

第1の方向に伸びて並行配列された複数の透明な第1の電極と上記第1の方向と交叉する第2の方向に伸びて並行配列された複数の透明な第2の電極とが透明板状体に配されて形成され、画像表示面部の前方に配置される座標入力タブレット部と、

第3の方向に伸びて並行配列された複数の第3の電極と上記第3の方向と交叉する第4の方向に伸びて並行配列された複数の第4の電極とが板状体に配されて形成され、複数のコマンド位置が定められたコマンド入力タブレット部と、

上記座標入力タブレット部の複数の第1の電極と上記コマンド入力タブレット部の複数の第3の電極とにおける相互に対応するものを接続する電

極接続部と、

該電極接続部による接続がなされた上記座標入力タブレット部における複数の第1の電極及び上記コマンド入力タブレット部における複数の第3の電極に対して共通に電圧または電流供給走査を行うとともに、上記座標入力タブレット部における複数の第2の電極及び上記コマンド入力タブレット部における複数の第4の電極に対して順次かつ連続的に電圧または電流供給走査を行う駆動部と、

上記座標入力タブレット部もしくは上記コマンド入力タブレット部上に置かれて、上記駆動部による電圧または電流供給走査によって供給される電圧もしくは電流に基づく検出出力を得る検出手段と、

該検出手段からの検出出力に基づいて上記検出手段の上記座標入力タブレット部もしくは上記コマンド入力タブレット部上の位置に応じたデータを得るデータ形成部とを備えて構成されたデータ発生装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明を以下の順序で説明する。

- A 産業上の利用分野
- B 発明の概要
- C 従来の技術
- D 発明が解決しようとする問題点
- E 問題点を解決するための手段
- F 作用
- G 実施例
 - G-1 実施例の構成(第1図、第2図)
 - G-2 実施例の動作(第1図)
 - G-3 データ処理部の動作の詳細(第3図)
 - G-4 実施例に組合された画像ディスプレイ装置の構成及び動作(第1図)
 - G-5 実施例が適用された手書入力式ディスプレイ装置(第4図)
 - G-6 変形例

A 産業上の利用分野

ト部における一方の群の複数の電極とにおける相互に対応するものを電極接続部を介して接続し、駆動部を、電極接続部による接続がなされた座標入力タブレット部における複数の電極及びコマンド入力タブレット部における複数の電極に対して共通に電圧または電流供給走査を行い、かつ、座標入力タブレット部における他方の群の複数の電極及びコマンド入力タブレット部における他方の群の複数の電極に対して順次かつ連続的に電圧または電流供給走査を行うものとなすことにより、駆動部を簡易化することができるとともに、タブレットが前方に配されて座標入力に使用される画像表示面部の有効領域の拡大を図ることができ、検出手段からの検出出力信号を得るに際して優れた操作性が得られるようにしたものである。

C 従来の技術

コンピュータが用いられたグラフィック・ディスプレイ・システム等におけるコンピュータへの入力操作にあたり、複数の電極が配列されたタブ

レット上にスタイラス等の形態に形成された検出手段のタブレット上における位置が検出され、その位置に応じたデータが得られるようにされるデータ発生装置に関する。

B 発明の概要

本発明は、複数の並行配列された電極を有するタブレットに対して、駆動部により複数の電極に順次所定の電圧もしくは電流を供給する電圧または電流供給走査を行い、タブレット上に置かれた検出手段から得られる検出出力信号に基づいて、タブレット上における検出手段の位置に応じたデータを得るデータ発生装置において、タブレットを夫々が交叉する2方向の夫々に伸びる2つの群を形成する複数の並行配列された電極を有するものとされた座標入力タブレット部とコマンド入力タブレット部とで形成し、座標入力タブレット部を透明形として画像表示面部の前方に配されるものとするとともに、座標入力タブレット部における一方の群の複数の電極とコマンド入力タブレッ

レット上にスタイラス等の入力手段により図形等を描くことによって、図形等を手書入力できるようにした手書入力式ディスプレイ装置が知られている。斯かる手書入力式ディスプレイ装置は、タブレット上におけるスタイラス等の入力手段の位置が、例えば、静電的手法により逐次検出されることによってタブレット上に描かれた図形等に関するデータが得られ、このデータに基づいてディスプレイ手段における図形等の表示や表示された図形等に対する変更等が行われるものとされ、例えば、陰極線管ディスプレイ装置と入力操作部を形成するタブレット及びタブレットに対する入力手段を形成するスタイラスを含むデータ発生装置との組合せで構成されるものとなされる。

このような手書入力式ディスプレイ装置を構成するデータ発生装置においては、通常、スタイラスによって図形等が手書きされる入力操作部を形成するタブレットが、このタブレット上に手書きされた図形等を表示する陰極線管ディスプレイ装置のディスプレイ画面とは別個の位置に配される

ので、ディスプレイ画面上に表示された図形等に対しての、タブレット上における手書操作による加筆、修正、削除等の処理を行い難いという不都合がある。

このため、図形等に関する入力操作を行い易くすべく、タブレットを平板状で透視形とし、陰極線管ディスプレイ装置のディスプレイ画面に重ねて配されるものとして、透視形とされたタブレットを透してディスプレイ画面を覗視しつつタブレット上におけるスタイラスによる図形等の手書入力を行うことができるようにしたデータ発生装置が提案されている。斯かるデータ発生装置が用いられた手書入力式ディスプレイ装置によれば、ディスプレイ画面に重ねて配されたタブレット上にスタイラスによって図形等を描くことにより、その図形等をあたかもディスプレイ画面に直接書き込んでいるかの如くの状態に表示でき、さらに、ディスプレイ画面を覗視しつつ随時に、加筆、修正、削除等を手書入力することができる。

状で透視形のものでされて、陰極線管ディスプレイ装置のディスプレイ画面等の画像表示面部の前方に配されるようにされ、画像表示面部の前方に配されたタブレットにスタイラス等の入力手段による位置指定あるいは書込みの形態での入力操作を行うことにより、入力手段による位置指定あるいは書込みに応じたデータを得ることができ、しかも、タブレットが前方に配されて座標入力に使用される画像表示面部の有効領域の拡大を図ることができるものとされたデータ発生装置を提供することを目的とする。

E 問題点を解決するための手段

上述の目的を達成すべく、本発明に係るデータ発生装置は、夫々が互いに交叉する第1の方向及び第2の方向に伸びて並行配列された複数の透明な第1の電極と複数の透明な第2の電極とが透明平板状に配されて形成され、画像表示面部の前方に配置される座標入力タブレット部と、夫々が互いに交叉する第3の方向及び第4の方向に伸びて

D 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、入力操作部を形成するタブレットは、通常、スタイラス等の入力手段による図形等の書き込みがなされる領域である座標入力部と、例えば、座標入力部における入力操作に関連して、入力操作の開始及び終了を指示するデータや入力すべき図形等についての寸法、線の太さ、色、位置等々の表示態様を表わすデータ等を入力するための領域であるコマンド入力部とを有するものとされる。このため、上述の如く、タブレットが平板状で透視形のものでされて陰極線管ディスプレイ装置のディスプレイ画面に重ねて配されるようにされたデータ発生装置が用いられる場合には、タブレットにおけるコマンド入力部も陰極線管ディスプレイ装置のディスプレイ画面に重ねられることになるので、ディスプレイ画面における、タブレットの座標入力部に対応して図形等の表示を行う部分として有効に使用される領域が制限され、著しく狭められてしまうという不都合がある。

斯かる点に鑑み、本発明は、タブレットが平板

並行配列された複数の第3の電極と複数の第4の電極とが板状体に配されて形成され、複数のコマンド位置が定められたコマンド入力タブレット部とが別個に設けられて、座標入力タブレット部の複数の第1の電極とコマンド入力タブレット部の複数の第3の電極とにおける相互に対応するものが電極接続部により接続され、これら座標入力タブレット部及びコマンド入力タブレット部に対して、電極接続部による接続がなされた座標入力タブレット部における複数の第1の電極及びコマンド入力タブレット部における複数の第3の電極に対して共通に電圧または電流供給走査を行い、かつ、座標入力タブレット部における複数の第2の電極及びコマンド入力タブレット部における複数の第4の電極に対して順次かつ連続的に電圧または電流供給走査を行う駆動部が備えられ、さらに、座標入力タブレット部もしくはコマンド入力タブレット部上に置かれて、駆動部による電圧または電流供給走査によって供給される電圧もしくは電流に基づく検出出力を得る検出手段と、検出手段

からの検出出力に基づいて検出手段の座標入力タブレット部もしくはコマンド入力タブレット部上の位置に応じたデータを得るデータ形成部とが備えられて構成される。

F 作用

上述の如くに構成される本発明に係るデータ発生装置においては、座標入力タブレット部が画像表示面部の前方に配置され、この座標入力タブレット部に電極接続部を介して接続されたコマンド入力タブレット部が、座標入力タブレット部とは異なる位置に配置される。そして、これら座標入力タブレット部とコマンド入力タブレット部とに対する共通の駆動部による電圧または電流供給走査がなされて、座標入力タブレット部もしくはコマンド入力タブレット部上に置かれた検出手段から、駆動部による電圧または電流供給走査によって供給される電圧もしくは電流に基づく検出出力が得られ、斯かる検出出力がデータ形成部に供給されて、データ形成部から、供給された検出出力

に基づき、検出手段の座標入力タブレット部もしくはコマンド入力タブレット部上の位置に応じたデータが得られる。

このため、本発明に係るデータ発生装置は、画像表示面部の前方に配置された座標入力タブレット部を透して画像表示面部における表示画像を観視しつつ座標入力タブレット部上における座標入力を行うことができ、しかも、画像表示面部の全域が座標入力タブレット部が前方に配されて座標入力に使用される有効領域とされ得るものとなる。さらに、座標入力タブレット部とコマンド入力タブレット部とが分離されて設けられるにもかかわらず、それらに対する駆動部の簡易化を図れるものとなる。

G 実施例

G-1 実施例の構成(第1図、第2図)

第1図は、本発明に係るデータ発生装置の一例を画像ディスプレイ装置と共に手書き入力式ディスプレイ装置を構成する状態で示す。

この例は、画像表示面部を形成する極線管ディスプレイ装置等の画像ディスプレイ装置2におけるディスプレイ画面部2aの前方に配されるものとされた座標入力タブレット部4と、この座標入力タブレット部4と共に入力操作部を形成するコマンド入力タブレット部6とを有している。

座標入力タブレット部4は透視形とされており、第2図に示される如く、その本体部分が、一方の面にY方向に伸びる多数の細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m が一定の間隔で並行して配列形成された透明絶縁基板8と、同様に、一方の面にY方向と直交するX方向に伸びる多数の細条透明電極 X_1, X_2, \dots, X_n が一定の間隔で並行して配列形成された透明絶縁基板10とが、夫々の細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m が配された面及び細条透明電極 X_1, X_2, \dots, X_n が配された面を相互に対向させて配され、透明接着層9により接着されて形成されたものとされる。一方、コマンド入力タブレット部6は、第2図に示される如く、その本体部分が、一方の面にY方向に伸びる多数の細

条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' が一定の間隔で並行して配列形成された絶縁基板12と、同様に、一方の面にX方向に伸びる多数の細条電極 X_1', X_2', \dots, X_p' が一定の間隔で並行して配列形成された絶縁基板14とが、夫々の細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' が配された面及び細条電極 X_1', X_2', \dots, X_p' が配された面を相互に対向させて配され、接着層13により接着されて形成されたものとされる。この例では、コマンド入力タブレット部6の絶縁基板12に配された細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' の夫々は、座標入力タブレット部4の透明絶縁基板8に配された細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m の夫々に対応するものとされており、また、図示は省略されているが、コマンド入力タブレット部6の絶縁基板14の他方の面、即ち、外面には、各種のコマンドデータの発生位置、即ち、コマンド位置を示す表示が印刷等の手法により設けられる。

第1図に示される如く、座標入力タブレット部4の細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m とコマンド

入力タブレット部6の細条電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m とは、夫々における相互に対応するものが電極接続部16を介して接続されている。そして、斯かる電極接続部16を介して接続された細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m 及び細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' がY駆動部20に接続され、また、座標入力タブレット部4の細条透明電極 X_1, X_2, \dots, X_n 及びコマンド入力タブレット部6の細条電極 X_1', X_2', \dots, X_p' がX駆動部22に接続される。Y駆動部20は、電極接続部16を介して接続された細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m と細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' とに対して共通に、所定の電圧を一定の短期間づつ配列順に供給する電圧供給走査を行い、また、X駆動部22は、細条透明電極 X_1, X_2, \dots, X_n と細条電極 X_1', X_2', \dots, X_p' とに、順次、所定の電圧を一定の短期間づつ夫々の配列順に供給する電圧供給走査を行う。

座標入力タブレット部4の細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m とコマンド入力タブレット部6の細

びコマンド入力タブレット部6の細条電極 X_1', X_2', \dots, X_p' とX駆動部22との接続も、具体的には、同じく第2図に示される如く、座標入力タブレット部4の透明絶縁基板10の一端及びコマンド入力タブレット部6の絶縁基板14の一端に夫々接続基板26及び28が連結されてなされる。接続基板24には、Y駆動部20を形成するシフトレジスタ20a及び20bがマウントされており、これらシフトレジスタ20a及び20bの複数の出力端子が、接続基板24に形成された配線パターン部24pを介して、絶縁基板12に配列形成された細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' の夫々の一端に接続される。また、接続基板26及び28には、X駆動部22を形成するシフトレジスタ22a及び22bが夫々マウントされており、シフトレジスタ22aの複数の出力端子が、接続基板26に形成された配線パターン部26pを介して、絶縁基板10に配列形成された細条透明電極 X_1, X_2, \dots, X_n の夫々の一端に接続され、さらに、シフトレジスタ22bの複数の出力端子

条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' との電極接続部16を介しての接続は、具体的には、第2図に示される如く、座標入力タブレット部4の透明絶縁基板8とコマンド入力タブレット部6の絶縁基板12とを連結するフレキシブル接続板16aによってなされる。フレキシブル接続板16aは、並列形成された多数の細条接続電極 y_1, y_2, \dots, y_m を備えて電極接続部16を形成するものとされており、これら細条接続電極 y_1, y_2, \dots, y_m を介して、座標入力タブレット部4の透明絶縁基板8に配された細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m とコマンド入力タブレット部6の絶縁基板12に配された細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' の相互に対応するものが電気的に接続される。

細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m 及び細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' とY駆動部20との接続は、具体的には、第2図に示される如く、コマンド入力タブレット部6の絶縁基板12の一端に接続基板24が連結されてなされ、また、座標入力タブレット部4の細条透明電極 X_1, X_2, \dots, X_n 及

が、接続基板28に形成された配線パターン部28pを介して、絶縁基板14に配列形成された細条電極 X_1', X_2', \dots, X_p' の夫々の一端に接続される。

そして、第1図に示される如く、Y駆動部20及びX駆動部22に対して駆動信号発生部30が設けられており、駆動信号発生部30は駆動制御信号 S_y 及びクロック信号 P_c をY駆動部20に供給し、また、駆動制御信号 S_x とクロック信号 P_c とをX駆動部22に供給する。斯かる駆動制御信号 S_y 及び S_x とクロック信号 P_c との供給のもとに、Y駆動部20及びX駆動部22が夫々上述の如くの電圧供給走査を行う。

一方、座標入力タブレット部4もしくはコマンド入力タブレット部6上において入力操作を行うに使用されるスタイラス32が、電圧検出手段を形成するものとされて備えられおり、このスタイラス32の出力端は、同調増幅回路34を介して位置検出部36に接続されている。位置検出部36には、駆動信号発生部30の、駆動制御信号 S

x及びSyのいずれが送出されているかをあらわす信号、即ち、Y駆動部20の作動時であるかX駆動部22の作動時であるかを示す信号Ssを送出する出力端も接続され、また、位置検出部36の一对の出力端は、データ処理部38の入力端に接続されている。

G-2 実施例の動作 (第1図)

斯かる構成のもとに、駆動信号発生部30から、例えば、先ず、駆動制御信号Sx及びクロック信号PcがX駆動部22に供給され、次いで、駆動制御信号Sy及びクロック信号PcがY駆動部20に供給されると、先ず、X駆動部22が、座標入力タブレット部4の細条透明電極X₁, X₂...X_n及びコマンド入力タブレット部6の細条電極X₁', X₂'...X_p'の夫々に、配列順に従って順次所定の電圧を供給する電圧供給走査を行い、次いで、Y駆動部20が、座標入力タブレット部4の細条透明電極Y₁, Y₂...Y_mとコマンド入力タブレット部6の細条電極Y₁', Y₂'...Y_m'における相互に対応するものに共通に、そ

れらの配列順に従って順次所定の電圧を供給する電圧供給走査を行う。このとき、スタイラス32が座標入力タブレット部4上もしくはコマンド入力タブレット部6上に置かれると、スタイラス32からは、細条透明電極X₁, X₂...X_nもしくは細条電極X₁', X₂'...X_p'にX駆動部22から供給される電圧、及び、細条透明電極Y₁, Y₂...Y_m及び細条電極Y₁', Y₂'...Y_m'にY駆動部20から供給される電圧の夫々に応じた電圧検出力信号Spが順次得られ、斯かる電圧検出力信号Spのうちの所定の周波数成分が同調増幅回路34で選別されて、同調増幅回路34の出力信号Sp'として位置検出部36に供給される。

位置検出部36は、同調増幅回路34の出力信号Sp'と駆動信号発生部30からの信号Ssとを受け、同調増幅回路34の出力信号Sp'の変化に基づいて、座標入力タブレット部4もしくはコマンド入力タブレット部6上におけるスタイラス32のX方向及びY方向の位置を順次検出し、

検出された座標入力タブレット部4もしくはコマンド入力タブレット部6上におけるX方向及びY方向の位置に応じた位置データDx及びDyを発生して、夫々を一对の出力端からデータ処理部38に送出する。

データ処理部38においては、座標検出部36からの位置データDx及びDyに基づいてスタイラス32が座標入力タブレット部4上に置かれているか、コマンド入力タブレット部6上に置かれているかが検知され、スタイラス32が座標入力タブレット部4上に置かれている場合には、座標入力タブレット部4におけるスタイラス32の位置に対応する座標データが得られ、また、スタイラス32がコマンド入力タブレット部6上に置かれている場合には、スタイラス32が置かれたコマンド入力タブレット部6におけるコマンド位置に対応するコマンドデータが得られる。

そして、この例においてはさらに、所定の順序でコマンドデータと座標データとが得られるとき、それらコマンドデータと座標データに従って、画

像ディスプレイ装置2のディスプレイ画面部2aにおける画像表示のための表示データD₀が形成されて、データ処理部38の出力端から送出される。

G-3 データ処理部の動作の詳細 (第3図)

データ処理部38は、このようなデータ処理及び作成動作を、例えば、第3図に示されるフローチャートに表わされる如くに行う。

このフローチャートに示される一連の動作においては、スタート後、プロセス50において位置検出部36からの位置データDx及びDyを読み込み、ディジション52において、スタイラス32がコマンド入力タブレット部6上にあるか否かを判断する。斯かる判断は、プロセス50で読み込まれた位置データDxが示す位置が、コマンド入力タブレット部6の領域内にあるか否かの判別によって行われ、スタイラス32がコマンド入力タブレット部6上にあると判断された場合にはプロセス54に進む。プロセス54においては、プロセス50で読み込まれた位置データDx及びD

に基づいて、コマンド入力タブレット部6上に置かれたスタイラス32の位置がコマンド入力タブレット部6上に設定された各種のコマンド位置の何れに対応するかを判別し、コマンド位置の検出を行う。そして、続くプロセス56において、プロセス54において検出されたコマンド位置に応じたコマンドデータを形成し、その後、プロセス50に戻る。

一方、ディシジョン52において、スタイラス32がコマンド入力タブレット部6上にないと判断された場合には、スタイラス32は座標入力タブレット部4上にあることになり、プロセス58に進む。プロセス58においては、プロセス50で読み込まれた位置データD_x及びD_yに基づいて、座標入力タブレット部4におけるスタイラス32の位置に対応する座標データを形成して、ディシジョン60に進む。ディシジョン60においては、コマンドデータが既に得られているか否かを判断し、コマンドデータが未だ得られていない場合にはプロセス50に戻る。これに対して、コ

ト回路44の一方の入力端に接続されており、オアゲート回路44の他方の入力端には、外部からの映像信号が供給される端子45が接続されている。このオアゲート回路44の出力端は映像表示制御部46の入力端に接続され、映像表示制御部46の出力端がディスプレイ画面部2aに接続されている。また、映像表示制御部46の制御端には同期信号発生回路44の出力端も接続されている。

斯かる、画像ディスプレイ装置2にあっては、データ処理部38から位置データD。が入力端に供給されるとともに、同期信号発生回路42からの同期信号が制御端に供給される映像信号発生部42において、データ処理部38から供給される位置データD。に応じた映像信号が形成される。この映像信号は、オアゲート回路44を介して、端子45に供給される外部からの映像信号とともに、同期信号発生回路42からの同期信号が供給される映像表示制御部46に供給される。これにより、映像表示制御部46は、ディスプレイ画面

部2aに、端子45に供給される外部からの映像信号に基づく画像が表示されるようにするとともに、映像信号発生部40からの映像信号に基づく画像が表示されるようになる。

このようにして、透視形とされた座標入力タブレット部4が前方に配されたディスプレイ画面部2aに、データ処理部38から得られる表示データD。に応じた画像表示がなされることになる。

G-4 実施例に組合された画像ディスプレイ装置の構成及び動作(第1図)

第1図に示される構成においては、データ処理部38の出力端は、画像ディスプレイ装置2を構成する映像信号発生部40の入力端に接続されており、この映像信号発生部40の制御端には、同期信号発生回路42の出力端が接続されている。また、映像信号発生部40の出力端は、オアゲー

部2aに、端子45に供給される外部からの映像信号に基づく画像が表示されるようにするとともに、映像信号発生部40からの映像信号に基づく画像が表示されるようになる。

このようにして、透視形とされた座標入力タブレット部4が前方に配されたディスプレイ画面部2aに、データ処理部38から得られる表示データD。に応じた画像表示がなされることになる。

G-5 実施例が適用された手書入力式ディスプレイ装置(第4図)

第4図は、第1図に示される如くの構成を有する手書入力式ディスプレイ装置の具体例の外観を示す。この具体例においては、画像ディスプレイ装置2のディスプレイ画面部2aの前方に座標入力タブレット部4が重ねられて一体化され、それらが、テーブル70の面に対して座標入力タブレット部4の面が所定の傾斜角を有するものとなるようにされて設置されている。そして、コマンド入力タブレット部6がテーブル70の面に平行に配されていて、スタイラス32が、座標入力タブ

レット部4とコマンド入力タブレット部6との両者に共通に設けられている。さらに、画像ディスプレイ装置2に対する各種の入力操作を行ためのキーボード71も配されている。

G-6 変形例

なお、上述の本発明に係るデータ発生装置の一例は、Y駆動部20及びX駆動部22が、座標入力タブレット部4の細条透明電極 Y_1, Y_2, \dots, Y_m 及び X_1, X_2, \dots, X_n とコマンド入力タブレット部6の細条電極 Y_1', Y_2', \dots, Y_m' 及び X_1', X_2', \dots, X_p' とに、順次電圧を供給する電圧供給走査を行うものとされ、スタイラス32が電圧検出力信号Spを発生するものとされているが、本発明に係るデータ発生装置は、Y駆動部20及びX駆動部22が座標入力タブレット部4の各細条透明電極及びコマンド入力タブレット部6の各細条電極に順次所定の電流を供給する電流供給走査を行うものとされ、スタイラス32が電流検出を行って、電圧検出力信号Spに代わる電流検出力信号を形成するものとされても

複雑化を回避することができる。

4. 図面の簡単な説明

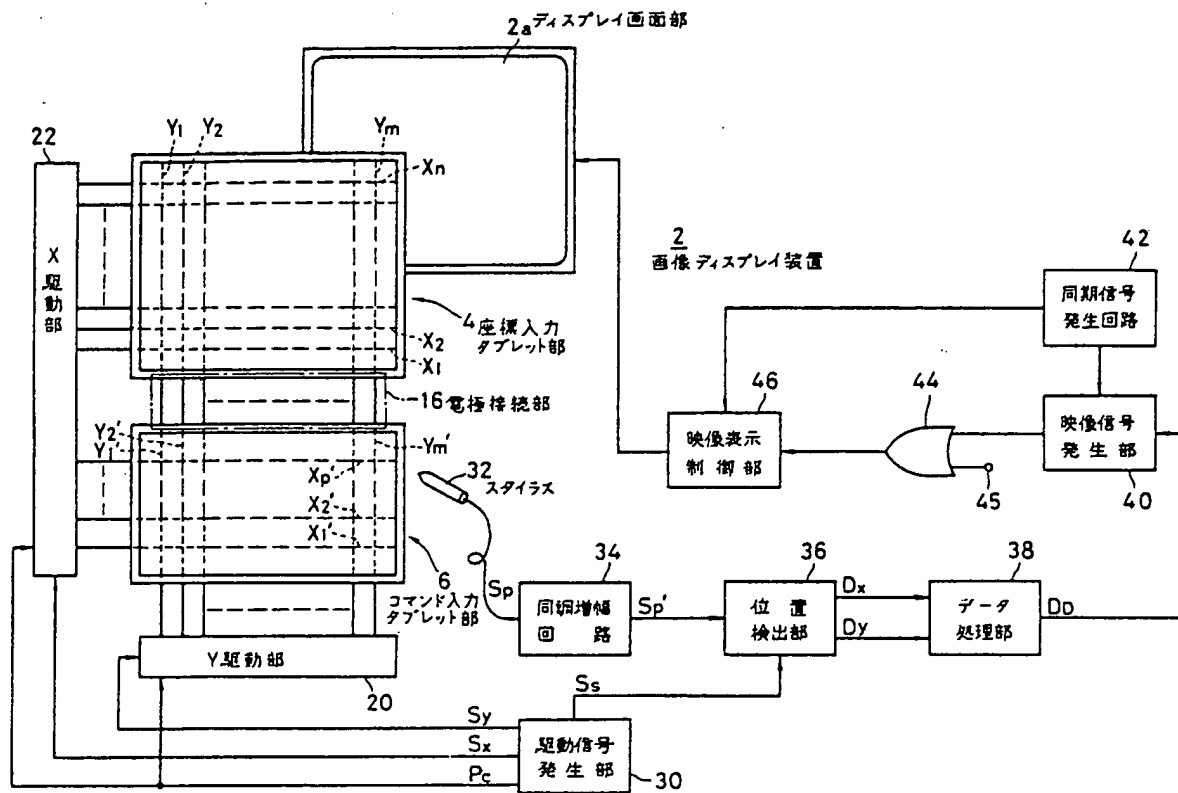
第1図は本発明に係るデータ発生装置の一例を画像ディスプレイ装置と共に手書入力式ディスプレイ装置を構成する状態で示す概略構成図、第2図は第1図に示される本発明に係るデータ発生装置の一例に用いられる座標入力タブレット部とコマンド入力タブレット部とを含む入力操作部の具体構成例を示す斜視図、第3図は第1図に示される本発明に係るデータ発生装置の一例におけるデータ処理部の動作説明に供されるフローチャート、第4図は第1図に示される手書入力式ディスプレイ装置の具体例の外観を示す概略斜視図である。

図中、2は画像ディスプレイ装置、2aはディスプレイ画面部、4は座標入力タブレット部、6はコマンド入力タブレット部、16は電極接続部、20はY駆動部、22はX駆動部、32はスタイラス、30は駆動信号発生部、36は位置検出部、38はデータ処理部である。

よく、斯かる場合にも、上述の例と同様の構成のもとに、上述と同様な動作が行われものとなる。

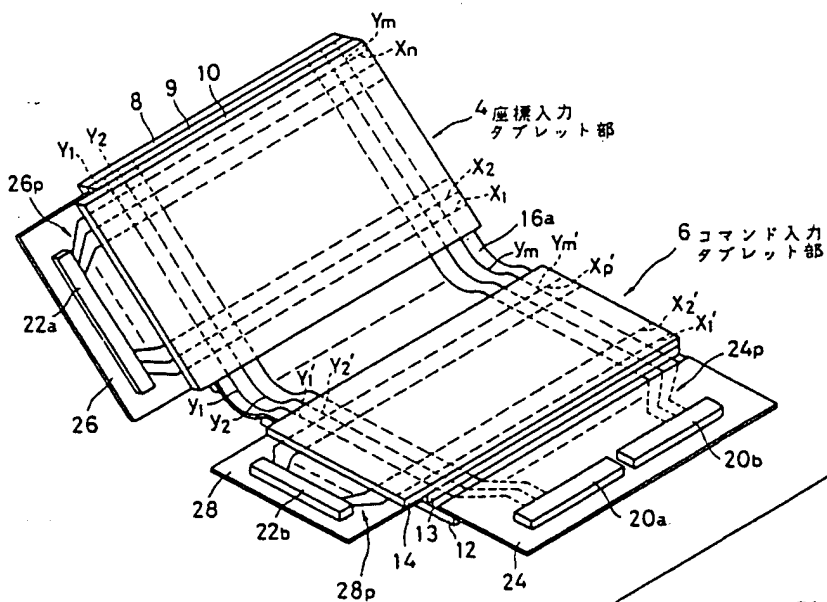
H 発明の効果

以上の説明から明らかな如く、本発明に係るデータ発生装置によれば、透視形とされて、陰極線管ディスプレイ装置のディスプレイ画面等の画像表示面部の前方に配されるようにされた座標入力タブレット部に、それを透して画像表示面部における表示画像を観視しつつ、スタイラス等の入力手段による位置指定あるいは書込みの形態での入力操作を行うことにより、入力手段による位置指定あるいは書込みに応じたデータを得ることができることになり、しかも、座標入力タブレット部とコマンド入力タブレット部とが分離されるので、座標入力タブレット部が前方に配された画像表示面部の全域を、座標入力に使用される有効領域とすることができる。また、座標入力タブレット部とコマンド入力タブレット部とが分離されて設けられるにもかかわらず、それらに対する駆動部の



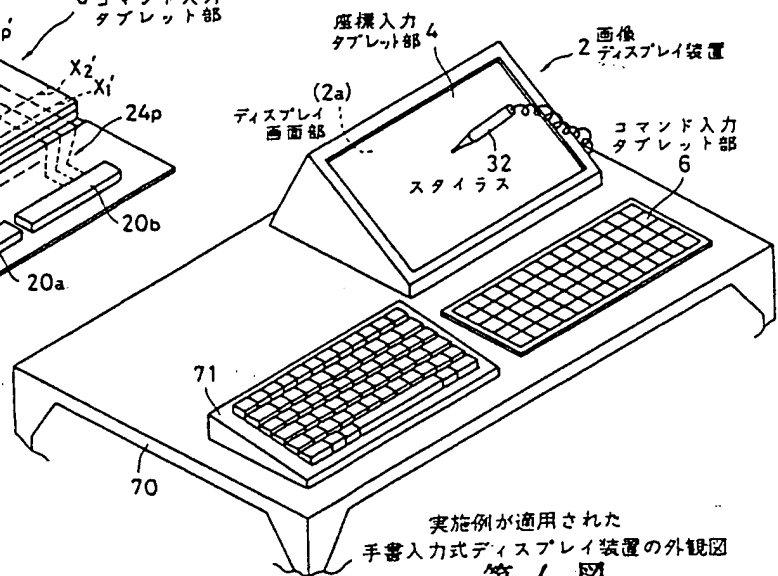
実施例及びそれに組合された画像ディスプレイ装置の構成図

第 1 図



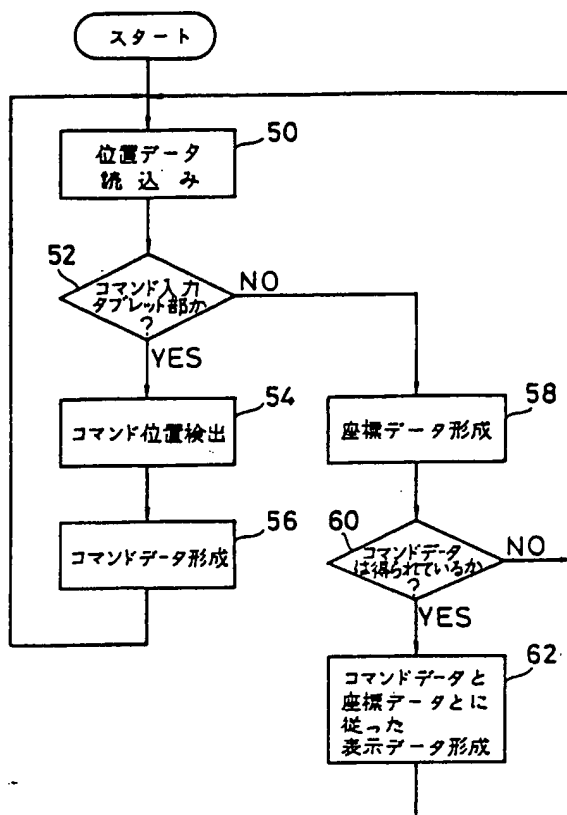
入力操作部の具体構成図

第 2 図



実施例が適用された
手書入力式ディスプレイ装置の外観図
第 4 図

第 4 圖



データ処理部に関するフローチャート

第 3 図